# SINEWAVE INVERTER - SINUS-WECHSELRICHTER
# ONDULEUR SINUSOÏDAL!

# AJ series




AJ 200
AJ 400
AJ 800
AJ 2000
AJ xxx-S

***User's and Installer's Manual***

***Betriebs-und Montageanleitung***

***Manuel d'utilisation et de montage***




AJ V3.5

# English description

## Introduction

The sinewave inverters of the AJ series have been designed to meet industrial and domestic needs. They fulfil the highest requirements of comfort, safety and reliability.
Any device designed for the public electrical network of 230 V 50 Hz can be connected to them (up to the nominal power of the inverter).
The AJ series is the perfect source of tension in any place where the public network is not available.
This document is an essential part of the inverter and must always be carried with it and be at the disposition of anyone working on the installation.
Should you have any doubt or question, do not hesitate to contact your specialist salesperson who will give you the best advice.

## Note

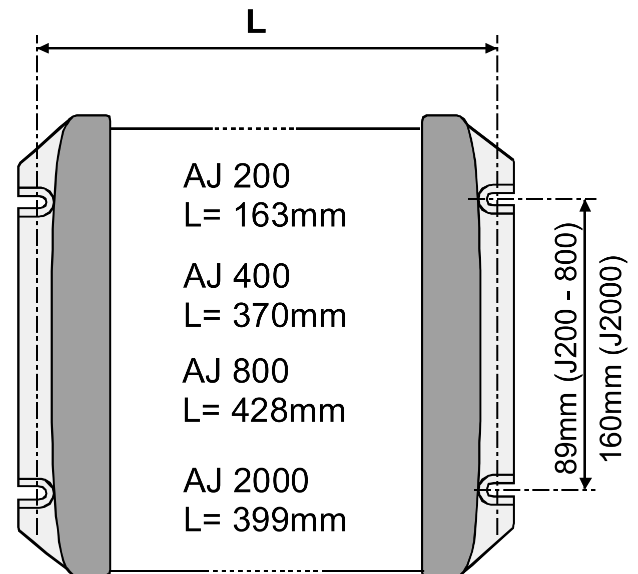
A deficient assembly could result in damage to the device, cause function failures or potential damage to the users.
The working device generates a high tension which might be fatal in case of contact. So, any manipulation of the inverter must be carried out with utmost care.

**THE OWNER MUST NOT MANIPULATE ANY PIECE INSIDE THE INVERTER.**
Opening the inverter or using it incorrectly will result in the immediate loss of the warranty.
No current or tension generating devices (public grid, generator, ...) may be connected to the outlet of the inverter because this could result in its destruction.

The inverter AJ is to be used only with a lead battery. As for the usage of batteries, follow the manufacturer's instructions.

## Installation

The AJ sinewave inverter is an electronic device, for which some caution must be taken when installing it:
Place where the inverter is to be installed :
- Out of reach of unauthorised persons, specially children.
- In a dry place (max. 95% humidity), and in any case with no condensation.
- Not directly on top of the batteries.
- Ventilation must be free, and a space of 10 cm. on each side is needed for good evacuation of the internal heat.




### *Fitting the inverter*

The inverter is fitted by screws (max. 4mm for AJ 200-AJ 800 or max. 8mm for AJ 2000) using the four holes provided. The fitting screws are not supplied with the inverter.
It may be fit into any position.

### *Connection*

The connection of the inverter should be done with utmost care. First connect the consumer devices so as to prevent any further contact once the 230 V tension is present. The technical data and connection's description, is either under one side of the inverter or onto the cable connection side. Installation is to be made only with authorised persons.

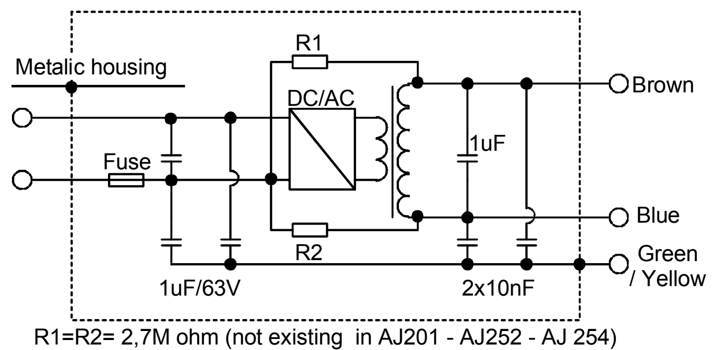
### Connecting the consumer devices

The AJ inverter is supplied with a 230 V cable for the consumer devices. This connection must be done observing the colours:
Yellow-green: earth
Brown: phase
Blue: neutral
Once the consumer devices are connected, make sure that they are turned off before connecting the battery

**Note**

An Inverter constitutes an independent power supply from net and could be considered in the same way as a generator set. The phase and the neutral are not differentiate. The tension in between the phase and the neutral is 230V. An appropriate divisor establishes a 115V tension in between neutral and earth, and the phase and earth. According to the local prescriptions or particular requirement, (example: use of a ground fault detector) a true neutral may be established by connecting the neutral and the earth wire together. The so connected point, may be connected with an existing earth: earth of building; the chassis of vehicle or the hull of ship.

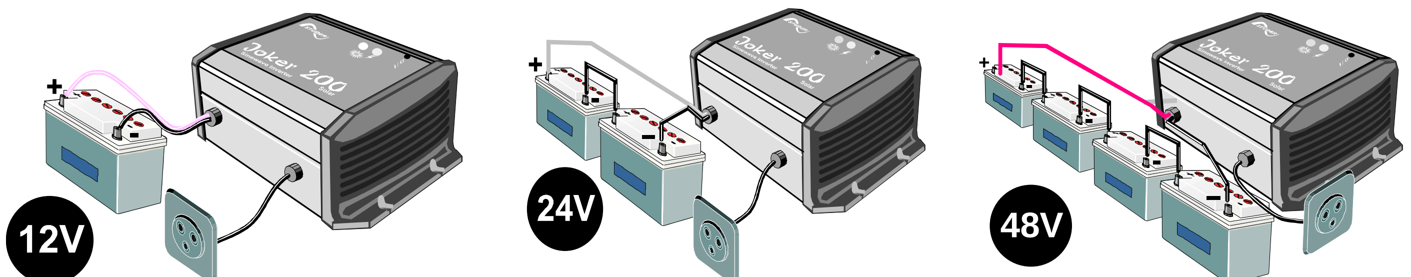
### Equivalent schema




Connecting the battery

Once the consumer devices are connected, make sure that the installations instructions of the 230V has been followed with utmost care **before connecting the battery**.
The cable of the battery is supplied with the inverter and already connected in it.
A fuse must be installed on the battery.
Connect the battery observing carefully the polarity. The AJ inverter, **except 2000W/12V,** is protected against inversion by a fuse, but if the polarity should be inverted, the inverter must be sent to the manufacturer for control.
Connect the battery using the following colours:
BLACK cable: negative pole (-)
RED cable: positive pole (+)
For AJ 200, dominant colour is applicable

When connecting the battery, there's a spark






STUDER

(**Danger of explosion!),** because of the charging of the internal condensator. Check that the cables are well adjusted. As long as it is possible, do not extend the cables supplied with the batteries. Extending them may increase the losses and cause malfunction of the inverter.
Once the inverter is connected to the batteries, a 230 V tension is present in the outlet of the inverter.

## Use

### *Control and indicators*

#### Control switch on/off

There is a switch on the inverter to activate or deactivate it. Use this function to save the energy of the batteries when you are not using the inverter.

#### Green indicator

A green light on the inverter indicates its function mode:
Off: the 230 V tension is NOT present in the outlet, the inverter is off.
Illuminated: a 230 V tension is present in the outlet, the inverter is on.
Blinking:
▬ ▬ ▬ No load (standby)

▬▬ ▬▬ ▬▬ the 230 V tension has been cut due to an alarm; the inverter will resume function when the failure has disappeared (see the failure table).

#### Acoustic indicator

The AJ inverter has an acoustic indicator for the following instances:
*Intermittent beep*: there is a failure in the inverter and the outlet tension will be interrupted.

Possible failures:
Overheat: the acoustic indicator beeps 3 ºC before cutting the tension. If the temperature reach its normal level, the tension in the outlet is not interrupted.

Low battery tension: the indicator beeps for a minute before the interruption. If the tension of the battery rises, the outlet tension is not interrupted.
*Continuous beep for two seconds*: you have pressed the ON/OFF switch to restart the inverter. The tension in the outlet will be immediately present after the acoustic signal.

## Model with standby system

The AJ inverter with a power of 400 W and more are equipped with a standby system witch is in function when no load are connected. In that situation the inverter is in low power consumption mode.
The output tension is not continuously present and the LED is blinking as long as no load is detected.
The minimal load detected can be adjusted between 1 and 20 W. ***In most case this adjustment is not necessary.*** This adjustment is made with a small screw driver in the hole marked standby. This adjustment is made with a small screw driver in the hole marked standby. Adjusting the switching-on level is as follows: Switch off all consuming devices; turn the Turning Knob to the Left (counter-clockwise)until the LED is blinking, switch ON the smallest consuming device (i.e. Mobile phone charger); turn the Turning Knob slowly to the right until LED is lit continuously. Check that the inverter will go back in standby mode when you remove the load. If not, this mean that the load is too small to be detected.
If the standby is not required, turn the Knob fully to the right.

In the full counter clockwise position, the sensibility is minimal (20 W). Do not push on the screw driver.

**NOTE : in this mode the output tension is intermittently present at the output**

## Safety

The inverter is electronically protected. But protection against polarity inversions of the battery occurs with an internal fuse, **except for 2000W/12V inverter, which has no fuse**. The following table will show you the different failures and their consequences.

| ***FAILURE*** | ***CONSEQUENCE*** | ***SOLUTION*** |
|---|---|---|
| Low battery tension<br>Voltage < 1.8V/cel | Inverter momentarily stopped, the green indicator blinks. | Automatic restart when the battery tension rises |
| Deep discharged battery (voltage <1,5V/cel) | Inverter stopped | Inverter should be manually restarted when the battery as reach 2V/cel |
| Overheat | Inverter momentarily stopped, the green indicator blinks. | Automatic restart when the temperature reaches the normal range. |
| Battery over voltage | Inverter stopped. | Wait until the battery tension reaches the correct level.<br>Push the ON/OFF switch to reactivate the inverter. |
| Short circuit in the outlet | Inverter stopped. | Eliminate the short circuit.<br>Push the ON/OFF switch to reactivate the inverter. |
| Overload | Inverter stopped. | Use the inverter only in the range of its nominal power. Regular use in overload power diminished the lifetime of the inverter.<br>Push the ON/OFF switch to reactivate the inverter. |
| Inversion of the battery polarity | Internal fuse broken down | Back to manufacturer for testing |

## Maintenance

The inverters of the AJ series do not need any special maintenance. The casing may be cleaned with a damp cloth (not wet).
In the case of malfunction, the inverter should be sent back to the manufacturer for control in its original packing.
Before sending the inverter, check the table above.
The battery is loaded and is in accordance to the inlet nominal tension of the device.
The consumer devices do not have any defects or overload for the inverter.
Should you contact your salesperson, note the following points before calling:
(you will find this information on the label underneath the inverter)
- Series number
- Power of the inverter
- Inlet nominal tension of the inverter

So you will have quick and efficient help to solve your problem.

## Warranty limit

The warranty will be considered void if the unit has suffered any physical damage or alteration, either internally or externally, and does not cover damage arising from improper use like:
- Reverse of battery polarity
- Inadequate input voltage (over voltage)
- Back-feed of the inverter output by public network , generator or any other source.
- Mechanical shock or deformation especially by transport due to an inadequate package.
- Contact with liquid or oxidation by condensation
- Use in inappropriate environment (dust, corrosive vapour, humidity, high temperature,...)

This warranty will not apply where the product has been misused, neglected, improperly installed, or repaired by anyone other than Studer INNOTEC or a company authorised by Studer INNOTEC. In order to qualify for the warranty, the product must not be disassembled or modified.

## Limits of manufacturer responsibility

STUDER INNOTEC cannot control the installation, use and maintenance of the inverter. Thus, we are not responsible for damages, costs or losses resulting from an installation which is not in accordance with the regulations or inappropriate use or maintenance.
The customer is always responsible for the use of the inverters STUDER INNOTEC.
This device has not been designed and is not warranted for use in life support apparatus or any other critical device with potential risks of important harm to people or to the environment.
We do not accept any responsibility for any violation of patent rights or other third person rights resulting from the use of the inverter.
STUDER INNOTEC keeps the right to modify their products without previous notice.

## *JT8* Remote control for *AJ 800 & 2000*0!

- Functions on remote control are the same as control and indicator on the inverter. (See above)

**Remote control should be connected with the inverter with the original 10m. *STUDER* cable or any RJ11/6p 1:1 cable up to max 50m.**



## Technical data

| | AJ 200 | | | AJ 400 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MODEL | AJ-201 | AJ-252 | AJ-254 | AJ-401 | AJ-402 | AJ-404 |
| Battery voltage (V) | 12 | 24 | 48 | 12 | 24 | 48 |
| Input voltage (V) | 10.5 - 16 | 21 - 32 | 42 - 64 | 10.5 - 16 | 21 - 32 | 42 - 64 |
| Nominal / peak power (W) | 200/400 | 250/550 | 250/ 500 | 400/1000 | 400/1400 | 400/ 850 |
| Standby / Idle power (W) | 0.3* / 1.9 | 0.3* / 3.3 | - / 5 | 0.3 / 3.8 | 0.4 / 8.5 | 1/ 10 |
| Maximum efficiency (%) | 93 | 94 | 94 | 93 | 94 | 94 |
| Dim. 142 x 84 x L( mm) L= | 169mm | | | 228mm | | |
| Weight in kg. (approx.) | 2.3 | 2.4 | 2.6 | 8.5 | | |
| Remote control ability | Option | | | Option | | |
| Standby system (1 to 20 W) * | with option S | | - | v | | |
| Solar charger (model S) * | 10A | | - | 15A | | - |

| | AJ 800 | | | AJ 2000 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MODEL | AJ - 801 | AJ - 802 | | AJ - 2001 | AJ - 2002 | |
| Battery voltage (V) | 12 | 24 | | 12 | 24 | |
| Input voltage (V) | 10.5 - 16 | 21 - 32 | | 10.5 - 16 | 21 - 32 | |
| Nominal power (W) | 800/2400 | 800/3000 | | 2000/5000 | 2000/5000 | |
| Standby / Idle power (W) | 0.3 / 9 | 0.4 / 10 | | 0.5 / 13 | 0.4 /18 | |
| Maximum efficiency (%) | 93 | 94 | | 92 | 94 | |
| Dim. 142 x 84 x L( mm) L= | 440mm | | | 273 x 415 x 117mm | | |
| Weight in kg. (approx.) | 8.5 | | | 19 | 18 | |
| Remote control Optional | v | | | v | | |
| Standby system (1 to 20 W) | v | | | v | | |
| Solar charger (model S) | 25A | | | 30A | | |

| | |
|---|---|
| Output voltage | Sine wave 230V +/-5% (120V +/-5%) |
| Frequency | 50 Hz +/- 0.05 % (60 Hz +/-0.05%) |
| Ventilation | From 45° C |
| Overheating protection | v |
| Overload protection | v |
| Short circuit protection | v |
| IP protection index | IP 30 (AJ 2000 = IP 20) |
| Cos φ | 0.1-1 |



STUDER

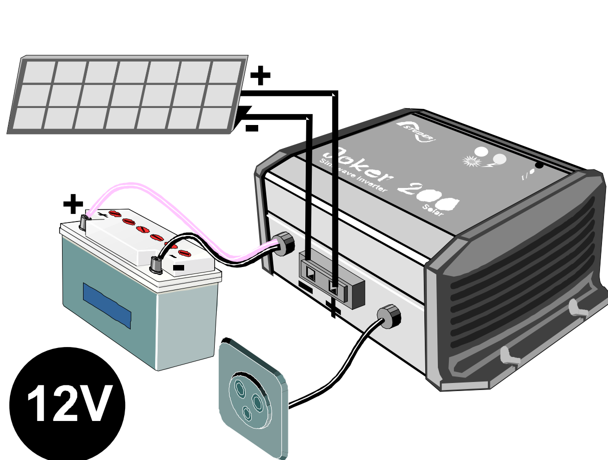
## Model with built-in solar charger

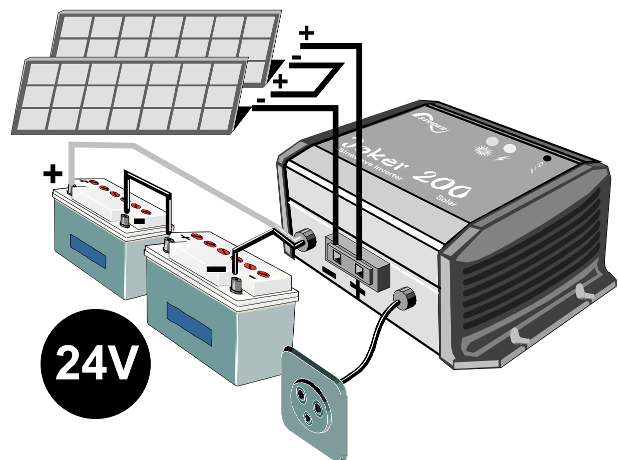
The AJ inverters of the AJXXXX-S series have a built-in solar charger. The built-in solar charge controller is of the shunt and floating type. It may **only be used by solar generators**. The maximal tension of the solar modules is 23 V for 12 V applications and 46 V for 24 V applications. To fix it, first install the cables of the inverter observing the following instructions BEFORE connecting the solar cells.
Then install the cables of the solar generator observing the polarities (red for the + and black for the -).

***Function***
The orange indicator on the inverter shows the mode of function:

**Illuminated**: the solar charge is maximum.
**Not illuminated**: the solar generator is not connected or the battery is completely loaded.

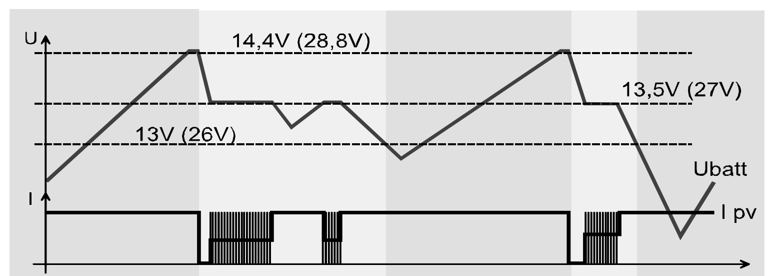
**Blinking**: The battery is more than 95% loaded and the charger is in the floating mode to complete the load (the blinking frequency varies depending on the capacity of the battery and the power of the solar generator).




***Wiring for AJ200X-S inverter***

On AJ200X-S inverter, a pre-installed cable (2 x 6mm2 )replaces the terminals. Wiring should be done through a connecting box.
Connection:
**Positive (+) pole to the brown or red cable**
**Negative (-) pole to the blue or black cable.**



# Deutsche Beschreibung

## Einführung

Die Wechselrichter der Serie AJ sind für den Betrieb von allen handelsüblichen 230V Geräten konzipiert worden. Die AJ genügen den höchsten Anforderungen an Zuverlässigkeit, Sicherheit und Komfort.
Jedes für das 230V-Wechselstromnetz geeignete Gerät kann auch mit einem AJ betrieben werden.
Ein AJ ist die ideale Spannungsquelle überall da wo das öffentliche Netz nicht hinführt.
Diese Beschreibung ist in jedem Fall Teil der Lieferung eines AJ. Sie muss allen Personen welche mit einem AJ arbeiten zur Verfügung stehen !
Bei eventuellen Fragen oder Unklarheiten kann Ihnen der Händler Auskunft geben

## Vorsicht

Eine falsche Behandlung oder Montage des Wechselrichters kann schwerwiegende Folgen haben !
Der AJ erzeugt eine 230V-Sinusspannung wie im öffentlichen Stromnetz. Jegliche Berührung kann fatale Folgen haben ! Die Installationsarbeiten mit dem Wechselrichter AJ verlangen besondere Aufmerksamkeit und dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden und müssen in jedem Fall den jeweils gültigen Installationsvorschriften entsprechen.

**Der AJ darf in keinem Fall geöffnet werden.**
Das Öffnen oder die nicht konforme Anwendung des AJ bedeuten den Verlust jeglicher Garantieansprüche.

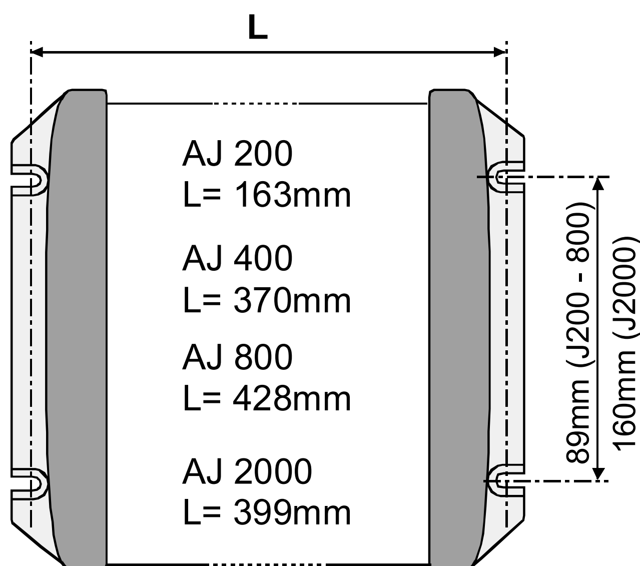
Der AJ darf mit keiner anderen Spannungs- oder Stromquelle als mit Bleibatterien betrieben werden.
Am Ausgang des AJ dürfen keine Spannungs- oder Stromquellen wie Notstromgeneratoren, das öffentliche Netz usw. angeschlossen werden, da der Wechselrichter zerstört werden könnte.
**Der Einsatz von Batterien verlangt besondere Vorsicht. Befolgen Sie darum unbedingt die Richtlinien des Batterieherstellers.**

## Installation

Der Sinuswechselrichter AJ ist ein elektronisches Gerät. Für dessen Installation sind darum einige Vorsichtsmassnahmen zu beachten.
Der Montageort sollte gegen unbefugten Zugriff gesichert sein (vor allem auch vor Zugriff von kleinen Kindern)
In einem trockenen Raum mit einer Luftfeuchtigkeit von max.95% ohne Kondensation.
Nicht direkt über der Batterie.
Bei den Lüftungsein- bzw. Auslässen muss für eine unbehinderte Lüftung 10cm Freiraum belassen werden.

### *Befestigung des AJ*

Der Wechselrichter kann mit Hilfe von 4 Schrauben (Durchm. max. 4mm für AJ 200-AJ 800 oder Durchm. max. 8mm für AJ 2000) in jeder beliebigen Lage montiert werden. Für die Befestigung dürfen nur die 4 von aussen zugänglichen Löcher verwendet werden. Die Befestigungsschrauben sind nicht beigelegt.



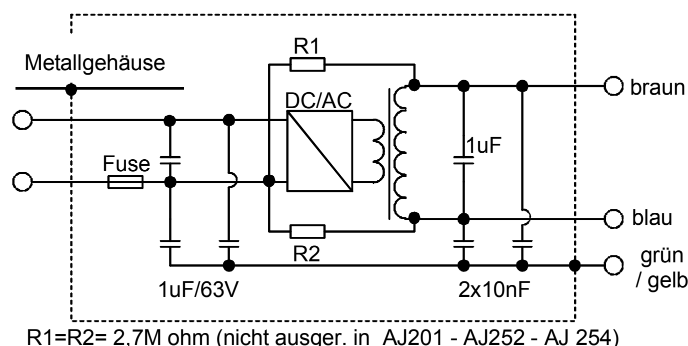

### *Anschluss*

Der Anschluss des AJ muss mit besonderer Vorsicht ausgeführt werden. Eine sichere und einwandfreie Funktion der Anlage wird dadurch gewährleistet. Die Gerätedaten und die Anschlussbezeichnung befinden sich auf der Gehäuseunterseite oder auf der Kabelanschlusseite. Vor dem Anschluss des AJ an die Batterie muss das Kabel OUT 230V mit einer Steckerkupplung(weiblich) versehen werden oder bei einer festen Installation muss der Anschluss entsprechend den Installationsvorschriften von geschultem Personal ausgeführt werden.

### Anschluss der Verbraucher

Der Wechselrichter AJ wird mit bereits angeschlossen Kabeln geliefert. Das schwarze 3-adrige Kabel für den 230V-Ausgang muss entsprechend den folgenden Farben angeschlossen werden.
Gelb-/Grün : Erdleiter
Braun : Phase
Blau : Neutral
Vor dem Anschluss der Batterie muss darauf geachtet werden, dass die angeschlossenen Verbraucher ausgeschaltet sind.
Bemerkung : Ein Wechselrichter ist eine vom Netz unabhängige Spannungsquelle Vergleichbar mit einem Notstromgenerator. Phase und Neutralleiter können darum vertauscht werden. Zwischen Phase und Neutralleiter liegt die Spannung von 230V. Zwischen Phase und Erde sowie zwischen Neutral und Erde liegen jeweils 115V an. Je nach Installationsvorschriften können Neutralleiter und Erde verbunden werden.

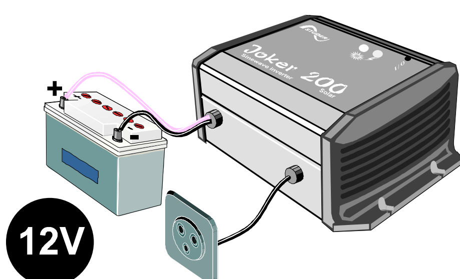
### Prinzipschema

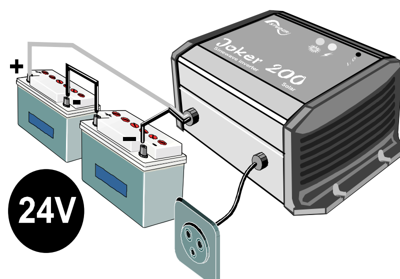


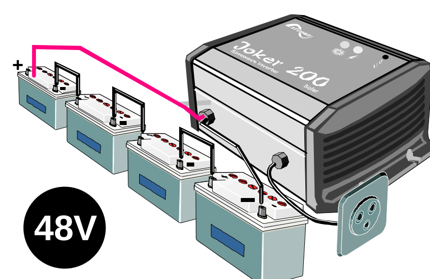
R1=R2= 2,7M ohm (nicht ausger. in AJ201 - AJ252 - AJ 254)

### Anschluss der Batterie

Vor dem Anschluss der Batterie muss



sichergestellt sein, dass die 230V Installation vorschriftsgemäss ausgeführt wurde.
Der AJ wird mit angeschlossen Batteriekabeln geliefert. **Beim Anschliessen der Batterie muss unbedingt auf die richtige Polarität geachtet werden. Die** AJ, **mit Ausnahme des 2000W/12V**, sind wohl durch eine Sicherung gegen Verpolung geschützt. Für einen eventuellen Sicherungswechsel muss der AJ zur Kontrolle an den zuständigen Händler gebracht werden.

Draht Schwarz:-Minus-Pol
Draht Rot : + Plus-Pol
Für die Kabel der AJ 200 gelten die jeweils dominierenden Farben!

Den AJ an die Batterie anschliessen. Beim Anschliessen der Batterie entsteht ein Funken **(EXPLOSIONSGEFAHR!)**wegen der Ladung der internen Kondensatoren. Die Batterie muss mit einer Sicherung auf der Batterieklemme versehen sein !
**Kontrollieren Sie, dass die Anschlüsse gut festgeschraubt sind.**

Die Batteriekabel sollten nicht verlängert werden. Eine Verlängerung der Batteriekabel bedeutet grössere Verluste und oder Funktionsstörungen des AJ und somit auch der angeschlossenen Geräte.
Sobald der AJ an der Batterie angeschlossen wird, ist er eingeschaltet und es liegen 230V am Ausgang.

## Anwendungen

### *Bedienung und Anzeigen*

#### Steuertaste on/off

Mit der Drucktaste kann der AJ ein- und ausgeschaltet werden. Schalten Sie den Wechselrichter mit dieser Taste aus, wenn Sie keine Energie brauchen.

#### Grüne Leuchte

Eine grüne Leuchtdiode(LED) zeigt den Funktionszustand des Wechselrichters an.

**LED leuchtet** : Der Wechselrichter ist in Funktion - am Ausgang liegen 230V.

**LED blinkt** :

▬ ▬ ▬ Der Wechselrichter ist im Standby-Betrieb.

— — — Der Wechselrichter ist wegen eines Alarms vorübergehend ausgeschaltet. Nach verschwinden des Alarms schaltet sich der Wechselrichter automatisch wieder ein. (Die möglichen Alarmgründe sind auf der folgenden Tabelle aufgeführt.)

**LED gelöscht** : Der Wechselrichter ist ausgeschaltet, am Ausgang liegt keine 230V-Spannung.

#### Akustischer Signalgeber

Der Wechselrichter AJ ist mit einem akustischen Signalgeber ausgerüstet welcher in folgenden Fällen piept :

- **Intermittierender Ton :** Signal, dass der Wechselrichter sich im Alarmzustand befindet und demnächst die Ausgangsspannung abschalten wird.

Mögliche Fehler : Überhitzung : Alarm 3°C bevor der Wechselrichter abschaltet. Einen Teil der Last abschalten, damit der Wechselrichter nicht mehr überlastet ist und sich abkühlen kann.

Unterspannung der Batterie : Wenn die Batteriespannung zu tief fällt, pfeift der Signalgeber eine Minute lang bevor der Wechselrichter abschaltet.

**- Dauerton während 2 Sec.** : Warnsignal, dass 2 Sekunden nach dem Einschalten mit der Taste ON/OFF der Wechselrichter einschaltet, und dass an dessen Ausgang 230V anliegen !

### Lasterkennungsschaltung „Standby“

Alle Wechselrichter AJ ab 400 Watt sind mit einem Standby-System ausgerüstet. Um die Batterie nicht unnötig zu entladen, schaltet sich der Wechselrichter automatisch aus, wenn kein Verbraucher angeschlossen ist, und automatisch wieder ein, wenn ein Verbraucher eingeschaltet wird. Die LED blinkt, wenn der Wechselrichter im Standby-Modus ist. Der Einschaltpegel kann mit dem Drehknopf „STANDBY“ mit einem kleinen Schraubenzieher eingestellt werden. Das Einstellen des Einschaltpegels geschieht folgendermassen: Sämtliche Verbraucher ausschalten; Den Drehknopf nach links (Gegenuhrzeiger) drehen bis die LED blinkt; den kleinsten Verbraucher einschalten (z.B. Ladegerät für das Mobiltelefon); Drehknopf langsam nach rechts drehen bis die LED leuchtet. Danach zur Kontrolle diesen kleinen Verbraucher ausschalten,-der Wechselrichter muss nach einigen Sekunden wieder im Standby-Modus arbeiten. Geschieht dies nicht, ist die Last des Verbrauchers zu klein um erkannt zu werden.
Ist der Standby- Modus nicht erwünscht, muss der Drehknopf ganz nach links gedreht werden.
VORSICHT: Auch im Standy-Modus liegen am Ausgang zeitweise 230V an!

## Sicherheiten

Die Wechselrichter AJ sind mit diversen elektronischen Systemen geschützt. Als Schutz gegen Verpolung dient eine Schmelzsicherung. **Der AJ 2000W/12V enthält keine Schmelzsicherung und ist somit nicht gegen Verpolung geschützt!**

| ***FEHLER*** | ***WIRKUNG*** | ***LÖSUNG*** |
|---|---|---|
| Batteriespannung zu tief | Wechselrichter ist vorübergehend gestoppt. Die grüne LED blinkt | Nach Wiederanstieg der Batteriespannung schaltet sich der Wechselrichter automatisch wieder ein |
| Batteriespannung war tiefer als 1,5V /Element | Wechselrichter gestoppt. Die grüne Leuchte ist aus | Das Wiedereinschalten ist erst wieder möglich, wenn die Batterie 2V/Zelle erreicht hat. Kein automatischer Start. |
| Überhitzung | Der Wechselrichter wurde überlastet die grüne LED blinkt | Automatischer Start des Wechselrichters nachdem dessen Temperatur gesunken ist |
| Überspannung der Batterie | Wechselrichter gestoppt. | Batteriespannung kontrollieren und richtige Spannung anlegen. Wechselrichter mit der Taste ON/OFF einschalten |
| Kurzschluss am Ausgang des Wechselrichters | Wechselrichter gestoppt | Kurzschluss entfernen(Installation kontrollieren). Wechselrichter mit der Taste ON/OFF einschalten |

| | | |
|---|---|---|
| Überlastung des Wechselrichters | Wechselrichter gestoppt | Den Wechselrichter in den Grenzen seiner Nominalleistung verwenden. Regelmässiger Betrieb mit Überlast verkürzt die Lebensdauer ! Wechselrichter mit der Taste ON/OFF einschalten |
| Anschluss der Batterie mit falscher Polarität | Wechselrichter gestoppt, interne Sicherung zerstört | Wechselrichter zurück zum Händler zur Kontrolle ! |

## Unterhalt

Die Wechselrichter AJ benötigen keinen Unterhalt. Bei Bedarf kann das Gehäuse mit einem feuchten, nicht nassen Lappen gereinigt werden.
Bei Funktionsstörungen des Wechselrichters muss dieser **sehr gut verpackt** zur Kontrolle an den Händler zurückgesandt werden. Dasselbe gilt auch bei jeglicher äusseren Verformung des Gehäuses oder Verletzung der Anschlusskabel.
Bei Fehlfunktionen sollten folgende Punkte abgeklärt werden bevor der AJ zum Händler zurückgesandt wird :
Ist die Batterie geladen und entspricht die Batteriespannung der Eingangsspannung des AJ ?
Sind die angeschlossenen Verbraucher im Leistungsbereich des Wechselrichters ?
Ist der Verbraucher defekt oder ist dessen Anlaufstrom zu hoch ? (z.B. Kompressorkühlschränke können mit einem AJ 200 nicht betrieben werden)
Wenn trotzdem der Händler kotaktiert werden muss, notieren Sie bitte die folgenden Punkte : (Die Angaben finden Sie auf der Unterseite oder der Kabelanschlusseite des AJ)
- Seriennummer des Wechselrichters
- Leistung des Wechselrichters
- Die Nominalspannung des Wechselrichters

**Für das Versenden des AJ muss unbedingt auf eine gute Verpackung geachtet werden. Die Verpackung muss so ausgeführt sein, dass der AJ in einen festen Karton gelegt wird und von allen Seiten, auch unten von einem stossdämpfenden Material mit mindestens 5cm Dicke umgeben ist. Durch mangelhafte Verpackung verursachte Transportschäden werden auf keinen Fall durch die Garantie abgedeckt.**

### *Garantieausschluss*

Für Schäden, welche durch Anwendungen, Manipulationen, Betriebsfälle und Behandlungen entstehen, welche nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind, können keine Garantieleistungen gewährt werden.
Nachfolgend eine Liste von Fällen für welche explizit keine Garantie gewährt wird.
- Überspannungen an den Eingängen (z.B. 48V am Batterieeingang eines AJ201)
- Verpolung bei Batterieanschluss(+/- vertauscht)
- In das Gerät eingelaufene Flüssigkeiten oder Oxydation durch Kondensation
- Defekte durch mechanische Einflüsse
- Nicht ausdrücklich von Studer INNOTEC autorisierte Änderungen
- Nicht oder nur teilweise festgezogene Schrauben und Muttern nach Wechseln von Sicherungen oder Anschlusskabeln.
- Anschluss von anderen Energiequellen als PV-Modulen auf dem Eingang „SOLAR+/-„
- Transportschäden, z.B. durch unsachgemässe Behandlung oder Verpackung.

## Haftungsausschluss

Die Einhaltung der Betriebsanleitung und der Bedingungen und Methoden der Installation, dem Betrieb, der Verwendung und der Wartung dieser Geräte können von der Firma Studer INNOTEC nicht überwacht werden. Daher übernehmen wir keinerlei Haftung und Verantwortung für Schäden, Verluste und Kosten, die aus fehlerhafter Installation, unsachgemässem Betrieb oder falscher Verwendung und Wartung entstehen oder in irgendeiner Art und Weise damit zusammenhängen. Ebenso übernehmen wir keine Verantwortung für patentrechtliche Verletzungen oder Verletzungen anderer Rechte Dritter, die aus der Verwendung dieses Gerätes entstehen.
Die Firma Studer INNOTEC behält sich das Recht vor, Änderungen der technischen Daten, des Produkts oder der Betriebsanweisung vorzunehmen.

## *JT8* Fernsteuerung für *AJ 800 und 2000*

Die Funktionen und Anzeigen der Fernsteuerung sind dieselben wie die im Wechselrichter (siehe Seite 11)

Die Fernsteuerung wird mittels des 10m langen mit der Fernsteuerung gelieferten Kabels angeschlossen. Die Verbindung ist auch mit handelsüblichen Steckern RJ11/6p 1:1 und einer maximalen Kabellänge von 50m möglich.




### Technische Daten

| | *AJ 200* | | | *AJ 400* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MODELL | *AJ-201* | *AJ-252* | *AJ-254* | *AJ-401* | *AJ-402* | *AJ-404* |
| Batteriespannung (V) | 12 | 24 | 48 | 12 | 24 | 48 |
| Eingangsspannungsberich (V) | 10.5 - 16 | 21 - 32 | 42 - 64 | 10.5 - 16 | 21 - 32 | 42 - 64 |
| Nominalleistung (W) | 200/400 | 250/550 | 250/ 500 | 400/1000 | 400/1400 | 400/ 850 |
| Leerlaufleistung (W) | 0.3* / 1.9 | 0.3* / 3.3 | - / 5 | 0.3 / 3.8 | 0.4 / 8.5 | 1/ 10 |
| Max. Wirkungsgrad % | 93 | 94 | 94 | 93 | 94 | 94 |
| Abmessungen. 142x84xL( mm) | 169mm | | | 228mm | | |
| Gewicht (kg. approx.) | 2.3 | 2.4 | 2.6 | 8.5 | | |
| Fernsteuermöglichkeit | Option | | | Option | | |
| Lasterkennungssystem | mit Option S | | - | v | | |
| Solarladeregler (Option S) * | 10A | | - | 15A | | - |

| MODELL | AJ 800 | | | AJ 2000 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | AJ - 801 | AJ - 802 | | AJ - 2001 | AJ - 2002 | |
| Batteriespannung (V) | 12 | 24 | | 12 | 24 | |
| Eingangsspannungsberich (V) | 10.5 - 16 | 21 - 32 | | 10.5 - 16 | 21 - 32 | |
| Nominalleistung (W) | 800/2400 | 800/3000 | | 2000/5000 | 2000/5000 | |
| Standby / Leerlaufleistung (W) | 0.3 / 9 | 0.4 / 10 | | 0.5 / 13 | 0.4 /18 | |
| Max. Wirkungsgrad % | 93 | 94 | | 92 | 94 | |
| Abmessungen. 142x84xL( mm) | 440mm | | | 273 x 415 x 117mm | | |
| Gewicht (kg) | 8.5 | | | 19 | 18 | |
| Fernsteuerung (als Option) | v | | | v | | |
| Lasterkennungssystem * | v | | | v | | |
| Solarladeregler (Option S) * | 25A | | | 30A | | |

| | |
|---|---|
| Ausgangsspannung | Sinus 230V +/-5% (120V +/-5%) |
| Frequenz | 50 Hz +/- 0.05 % (60 Hz +/-0.05%) |
| Ventilatior | AB 45° C |
| Übertemperaturschutz | v |
| Überlastschutz | v |
| Kurzschlusschutz | v |
| Schutzart | IP 30 (AJ 2000 = IP 20) |
| Cos φ | 0.1-1 |

## Solarladeregler für fotovoltaïsche Solarmodule

Der in den Wechselrichtern AJ! mit der Option »S » eingebaute Solarladeregler ist ausschliesslich nur für den Anschluss von fotovoltaïschen Solarmodulen geeignet um damit die Batterien zu laden ! Sämtliche anderen Strom- oder Spannungsquellen zum Laden der Batterien benötigen eine separate Ledeeinrichtung und dürfen auf keinen Fall an den AJ angeschlossen werden. Die Leerlaufspannung der Solarmodule darf im Maximum 23V für die 12V-Modelle und max. 46V für die 24V-Modelle des AJ betragen.

Der Shunt-Laderegler arbeitet nach dem Prinzip I/U/Uo mit Schwebeladeeinrichtung

und garantiert somit immer die beste Ladung und Lebensdauer der Batterie.

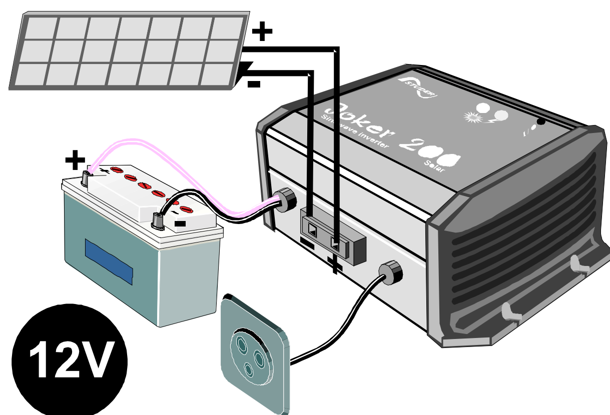
Die Funktion des Ladereglers wird mittels der orangefarbenen Leuchtdiode angezeigt.

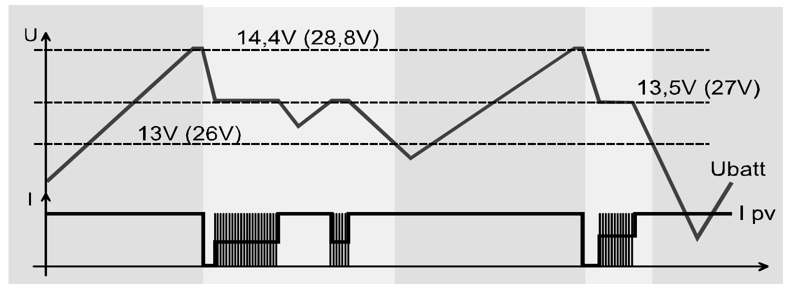
**LED leuchtet :** Ladung mit maximalem Strom

**LED gelöscht :** Das Solarmodul ist nicht oder falsch angeschlossen ; es ist Nacht oder die Batterie ist voll geladen.

**LED blinkt** : Die Batterie ist geladen und der Laderegler arbeitet im Schwebelademodus.(Die Blinkfrequenz der LED variiert entsprechend der

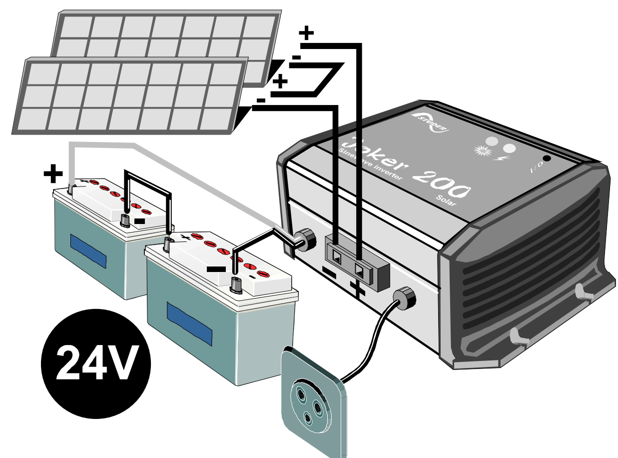
Ladeleistung, dem Verbrauch und dem Zustand der Batterie)




***Anschluss der Solarmodule an AJ200X-S:***

An den Wechselrichtern (2000W)AJ200X-S werden die Solarmodule über eine Abzweigdose an das bereits im Gerät verdrahtete Kabel ( 2 x 6mm2 ) angeschlossen. Das Kabel am Eingang „SOLAR" muss entsprechend folgenden Farben angeschlossen werden:
**braun oder rot = Pluspol (+)**
**blau oder schwarz = Minuspol (-)**



# Instructions en français

## Introduction

Les onduleurs de la série AJ ont été conçus de manière à répondre aux besoins tant industriels que domestiques. Ils satisfont aux plus hautes exigences de confort, de sécurité et de fiabilité.

Chaque appareil conçu pour le réseau électrique 230 V 50 Hz peut s'y brancher sans aucun problème jusqu'à la puissance nominale de l'onduleur AJ.

La série AJ est la solution idéale comme source de tension partout où le réseau public n'est pas présent.

Ce document fait partie intégrante de l'onduleur, il doit être transmis à chaque livraison et tenu à disposition de toute personne travaillant sur l'installation.

En cas de doute ou de question, n'hésitez pas à contacter votre vendeur spécialisé qui saura vous renseigner.

## Mise en garde

Un montage incorrect peut endommager l'appareil, entraîner un mauvais fonctionnement ou mettre en danger les utilisateurs.

L'appareil en fonction génère de hautes tensions pouvant être fatales en cas de contact. Le travail sur l'onduleur doit faire l'objet d'une attention toute particulière. Les installations doivent être exécutées par du personnel compétent et répondre aux normes en vigueur.

**AUCUNE PIECE A L'INTERIEUR DE L'ONDULEUR NE DOIT ETRE MANIPULEE PAR L'UTILISATEUR.**

L'ouverture de l'onduleur ou l'utilisation non conforme de l'onduleur entraîne **la perte immédiate de la garantie.**

Le AJ est prévu pour une alimentation avec des batteries à plomb uniquement.

Aucun appareil générateur de courant ou de tension ne doit être connecté à la sortie de l'onduleur car il peut entraîner la destruction de celui-ci (réseau public, génératrice, ... ).

Pour l'utilisation des batteries, veuillez vous conformer aux directives d'utilisation du fabricant.

## Installation

L'onduleur sinusoïdal AJ est un appareil électronique ; quelques précautions sont nécessaires lors de sa mise en service :

### *Lieu de montage de l'onduleur*

A l'abri des personnes non autorisées, spécialement des enfants.

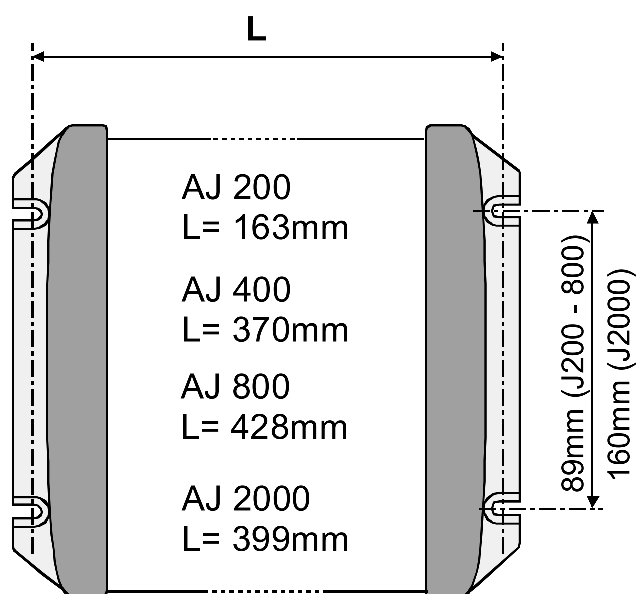
Dans une pièce sèche (max. 95 % d'humidité) et dans tous les cas sans condensation.

Pas directement au dessus des batteries.

L'aération ne doit pas être obstruée et une distance de 10 cm de chaque côté est nécessaire à la bonne évacuation de la chaleur interne.

### *Fixation de l'onduleur*

L'onduleur peut être fixé à l'aide de vis de 4 mm de diamètre maximum, pour les AJ 200-AJ 800 et de vis de 8mm maximum pour les AJ 2000, dans les quatre rainures prévues à cet effet. Les vis de fixation ne sont pas fournies avec l'onduleur.




La position de l'onduleur n'est pas importante : elle peut être murale, de table ou suspendue.

### *Raccordement*

Le raccordement doit être l'objet d'une attention toute particulière. De celui-ci dépend le bon fonctionnement de toute l'installation. Les données techniques ou la description de raccordement se trouvent soit sur un des côtés inférieurs de l'appareil ou du côté de l'embranchement du câble. Raccordez d'abord les consommateurs ou montez une prise de manière à éviter tout contact ultérieur une fois la tension 230 V présente. L'installation doit être exécutée par les personnes autorisées.

### Raccordement des consommateurs

L'onduleur AJ est livré avec le câble 230 V pour alimenter les consommateurs. Celui-ci doit être raccordé en respectant les couleurs :

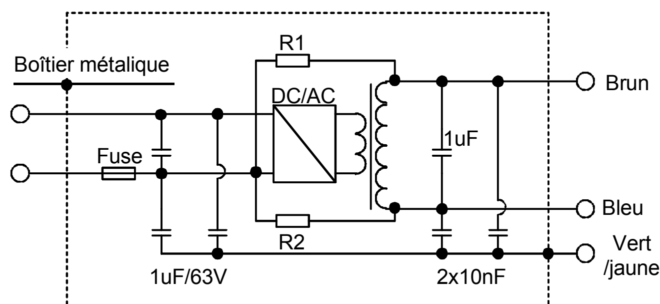
**Jaune-vert : Terre**
**Brun : Phase**
**Bleu : Neutre**

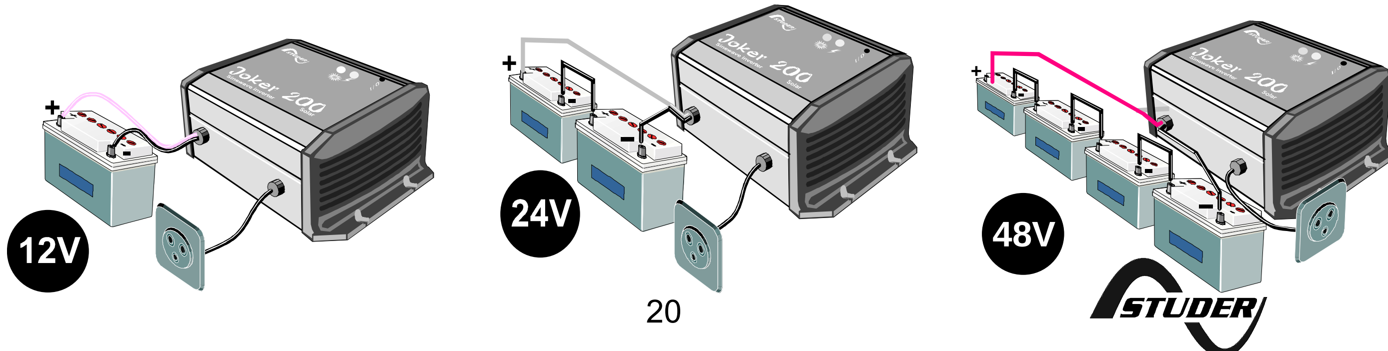
Une fois les consommateurs raccordés, veillez à ce qu'ils soient éteints avant de brancher la batterie.

Remarque :

Un onduleur constitue une source de tension indépendante du réseau à considérer de la même manière qu'une génératrice. La phase et le neutre présentent une tension de 230Ventre eux. La tension terre / neutre et phase / neutre et fixée à 115V par un diviseur capacitif. Selon les prescriptions locales ou les besoins, (par exemple utilisation d'in disjoncteur à courrant de défaut) un équipotentiel terre / neutre est réalisé en reliant ensemble les fils neutre et terre(jaune – vert et bleu).

### Schéma équivalent



### Raccordement de la batterie

Assurez-vous qu'aucun contact avec des personnes ne soit possible sur le coté 230 V avant de raccorder la batterie.
Le câble de la batterie est livré avec l'onduleur et est déjà raccordé à l'intérieur de celui-ci.
Raccordez la batterie **en faisant très attention à la polarité**. L'onduleur, est protégé de l'inversion de polarité par un fusible, **<u>à l'exception du AJ 2000W/12V.</u>** Cependant, si la polarité est inversée, l'onduleur doit être retourné en usine pour contrôle.
Raccordez la batterie en utilisant les câbles aux couleurs suivantes :
**Câble NOIR : Pôle négatif (-)**
**Câble ROUGE : Pôle positif (+).**
**Pour AJ 200 appliquer la couleur dominante comme couleur de référence.**

En branchant la batterie il y a une étincelle (**Danger d'explosion !**), en raison du chargement du condensateur interne. Un fusible de sécurité incendie doit être monté sur la batterie.
**Vérifiez le serrage des câbles.**
Dans la mesure du possible ne rallongez pas les câbles de batteries fournis. Le fait de rallonger les câbles de batterie peut augmenter les pertes et provoquer un dysfonctionnement de l'onduleur.
Une fois l'onduleur branché sur la batterie, la tension 230 V est présente à la sortie de l'onduleur.

### Utilisation

### Commande et indicateurs

### Bouton de commande on/off

Un bouton de commande est accessible sur l'onduleur. Il permet de l'enclencher ou de le déclencher. Utilisez cette fonction pour économiser l'énergie des batteries lorsque vous n'utilisez pas l'onduleur.

### Indicateur vert

Un indicateur lumineux vert placé sur l'onduleur indique le mode de fonctionnement :

Eteint : La tension 230 V n'est pas présente à la sortie ; l'onduleur est éteint.

Allumé : La tension 230 V est présente à la sortie ; l'onduleur est en fonction.

Clignotant :

– – – L'onduleur est en mode standby.

— — — La tension 230 V est coupée momentanément suite à une alarme ; l'onduleur se remettra automatiquement en fonction dès que l'alarme aura disparu. (voir tableau des fautes ci-dessous)

### Indicateur sonore

L'onduleur AJ dispose d'un indicateur sonore qui signale les cas suivants :

- **Son intermittent :**

L'onduleur est en présence d'une faute et va couper la tension de sortie.
**Fautes possibles :**
Surchauffe : l'indicateur sonne 3°C avant l'arrêt de l'onduleur. Diminuez la charge afin d'abaisser la température de l'onduleur et ainsi éviter l'arrêt.

Sous tension de batterie : l'indicateur sonne une minute avant la coupure. Si la tension de batterie remonte, la tension de sortie n'est pas coupée.

- **Son continu de deux secondes :**

Vous avez appuyé sur le bouton ON/OFF pour redémarrer l'onduleur. La tension de sortie est immédiatement présente à la sortie après le signal sonore.

## Modèles avec STANDBY

Les onduleurs AJ d'une puissance de 400 W et plus sont équipés d'un système standby.
Le standby est un système d'économie d'énergie qui déclenche l'onduleur par intermittence lorsqu'aucun consommateur n'est détecté. Dans ce mode, l'indicateur lumineux vert clignote, indiquant la présence par intermittence de la tension.
Cet ajustement se fait à l'aide d'un petit tournevis dans le trou marqué standby. L'ajustement du niveau de détection s'effectue comme suit : éteindre tous les consommateurs, tourner le bouton rotatif vers la gauche (sens contraire des aiguilles d'une montre) jusqu'à que la LED clignote, allumer le plus petit consommateur (par ex. un chargeur pour tél. portable), tourner doucement le bouton rotatif vers la droite jusqu'à ce que la LED s'allume en continu. Contrôler que l'onduleur se mette en mode standby quand vous enlevez la charge. Sinon cela signifie que la charge est trop petite pour être détectée.
Si le standby n'est pas souhaité, tourner le bouton complètement à droite.

La puissance minimale détectée peut être ajustée entre 1 et 20 W.

***Dans la plupart des installations, ce réglage n'est pas utile.***
Le réglage se fait à l'aide d'un tournevis plat n°1 dans l'ouverture notée standby sur l'onduleur. Dans la position maximale à droite, la sensibilité est minimale (20 W). Ne pas appuyer sur le tournevis.
ATTENTION : en fonctionnement standby le 230V est présent par intermittence à la sortie.

## Sécurités

L'onduleur AJ est protégé de manière électronique. Il est protégé contre les inversions de polarité par un fusible interne, à l'exception du modèle **2000W/12V**. Le tableau ci-dessous donne les divers cas possibles de faute et les conséquences.

| .FAUTE | CONSEQUENCE | RESOLUTION |
|---|---|---|
| Tension de batterie basse <1,8V/élément | Onduleur stoppé momentanément, l'indicateur vert clignote. | Démarrage automatique dès que la tension de batterie sera remontée à 2V/élément |
| Tension batterie <1,5V/élément | Onduleur stoppé indicateur vert éteint | Redémarrage manuel possible dès que la tension batterie est =/>2V/élément |
| Surchauffe | Onduleur stoppé momentanément, l'indicateur vert clignote. | Démarrage automatique dès que la température de l'appareil aura baissé. |
| Surtension de batterie | Onduleur stoppé | Attendez que la tension de batterie soit à nouveau correcte. Une tension trop élevée peut détruire l'onduleur. Appuyez sur le bouton ON/OFF pour redémarrer l'onduleur. |
| Court-circuit en sortie | Onduleur stoppé | Supprimez le court-circuit. Appuyez sur le bouton ON/OFF pour redémarrer l'onduleur. |
| Surcharge | Onduleur stoppé | Utilisez l'onduleur dans les limites de sa puissance nominale. Une utilisation prolongée ou régulière en surcharge diminuera sa durée de vie. Appuyer sur le bouton ON/OFF pour redémarrer l'onduleur. |
| Inversion de polarité de la batterie | Fusible interne détruit | Retour en usine pour test. |

## Maintenance

Les onduleurs de la série AJ ne nécessitent aucun entretien particulier. Le boîtier peut être nettoyé avec un chiffon humide (pas mouillé).
Si un dysfonctionnement ou une déformation mécanique de la boite ou des câbles devait apparaître, l'onduleur doit être envoyé, **soigneusement emballé** dans son emballage d'origine, au fournisseur pour contrôle.
Avant d'envoyer l'onduleur, veuillez contrôler les points ci-dessous.

- La batterie est chargée et correspond à la tension nominale d'entrée de l'appareil.
- Les consommateurs ne présentent aucun défaut ou surcharge pour l'onduleur. (Pour s'en assurer, débrancher les consommateurs).

Si toutefois vous devez prendre contact avec votre revendeur, veuillez noter les points suivants avant d'appeler :
(vous trouverez ces indications sur l'étiquette au dessous de l'onduleur ou du côté de l'embranchement du câble)

- Le type exact de l'onduleur
- Le numéro de série
- La puissance de l'onduleur
- La tension nominale d'entrée de l'onduleur
- Avant l'envoi de l'onduleur, veillez qu'il soit bien emballé, l'onduleur doit être mis dans un carton rigide et être bien protégé de tous côtés ainsi que dessous, d'une couche

d'isolante anti-choc d'au moins 20mm d'épaisseur. Une mauvaise protection peut causer des dommages à l'onduleur lors du transport.

- **Les dégâts causés lors du transport ne sont pas couverts par la garantie.**

Vous obtiendrez ainsi une aide rapide et efficace pour la résolution de votre problème.

## Exclusion de la garantie:

La garantie Studer ne couvre pas ses produits dans les cas de défauts survenus lors d'un usage non conforme à la description du manuel d'instructions ou non décrit par celui-ci, ou de tout autre usage inapproprié, notamment pour les onduleurs les événements suivants :
Inversion de la polarité sur l'entrée batterie.
Tension inappropriée sur les entrées (surtension).
Mise en contact de la sortie avec une autre source de tension tel que réseau public ou générateur.
Déformation mécanique.
Mise en contact avec un liquide ou oxydation due à la condensation. Usage dans un environnement inadéquat (poussière, vapeur corrosive, humidité, température élevée, etc.)

## Exclusion de la responsabilité

La pose, la mise en fonction, l'utilisation, la maintenance et le service ne peuvent pas faire l'objet d'une surveillance par la société STUDER INNOTEC. Pour cette raison, nous déclinons toute responsabilité pour les dommages, les coûts ou les pertes résultants d'une installation non conforme aux prescriptions, d'un fonctionnement défectueux ou d'un entretien déficient.
L'utilisation des onduleurs STUDER INNOTEC relève dans tous les cas de la responsabilité du client.
Cet appareil n'est pas conçu ni garanti pour l'alimentation d'installations destinées à supporter la vie ou toute autre installation critique comportant des risques potentiels de dégâts à l'homme ou à l'environnement. Nous n'assumons en outre aucune responsabilité pour les violations de droits de brevets ou d'autres droits de tiers résultant de l'utilisation de l'onduleur.
STUDER INNOTEC se réserve le droit de toute modification sur les produits sans communication préalable.

!

## JT8 Commande à distance pour AJ 800 & J2000!

Les fonctions de la télécommande sont les mêmes que les fonctions disponibles sur l'onduleur. (Voir p18)

**La télécommande doit être raccordée à l'onduleur à l'aide du câble d'origine *STUDER* (10m) ou tout autre câble RJ11/6p 1:1 jusqu'à une longueur max. de 50m.**






STUDER

## Données techniques

| | AJ 200 | | | AJ 400 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MODELE | AJ - 201 | AJ - 252 | AJ - 254 | AJ - 401 | AJ-402 | AJ -404 |
| Tension de batterie (V) | 12 | 24 | 48 | 12 | 24 | 48 |
| Tension d'entrée (V) | 10.5 - 16 | 21 - 32 | 42 - 64 | 10.5 - 16 | 21 - 32 | 42 - 64 |
| Puissance nom./max. (W) | 200/400 | 250/550 | 250/ 500 | 400/1000 | 400/1400 | 400/850 |
| Consom. Standby / ON (W) | 0.3* / 1.9 | 0.3* / 3.3 | - / 5 | 0.3 / 3.8 | 0.4/ 8.5 | 1/ 10 |
| Rendement maximal en % | 93 | 94 | 94 | 93 | 94 | 94 |
| Dim. 142 x 84 x L( mm) L= | 169mm | | | 228mm | | |
| Poids en kg. (approx.) | 2.3 | 2.4 | 2.6 | 8.5 | | |
| Commande à distance | Option | | | Option | | |
| Système standby (1 à 20 W) * | avec option S | | - | v | | |
| Chargeur solaire (option S) * | 10A | | - | 15A | | - |

| | AJ 800 | | | AJ 2000 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MODELE | AJ - 801 | AJ - 802 | | AJ-2001 | AJ-2002 | |
| Tension de batterie (V) | 12 | 24 | | 12 | 24 | |
| Tension d'entrée (V) | 10.5 - 16 | 21 - 32 | | 10.5 - 16 | 21 - 32 | |
| Puissance nom./max. (W) | 800/2400 | 800/3000 | | 2000/5000 | 2000/5000 | |
| Consom. Standby / ON (W) | 0.3 / 9 | 0.4 / 10 | | 0.5 / 13 | 0.4 /18 | |
| Rendement maximal en % | 93 | 94 | | 92 | 94 | |
| Dim. 142 x 84 x L( mm) L= | 440mm | | | 273 x 415 x 117mm | | |
| Poids en kg. (approx.) | 8.5 | | | 19 | 18 | |
| Commande à distance (option) | v | | | v | | |
| Système standby (1 à 20 W) | v | | | v | | |
| Chargeur solaire (option S) | 25A | | | 30A | | |

| | |
|---|---|
| Tension de sortie | Sinus 230V +/-5% (120V +/-5%) |
| Fréquence | 50 Hz +/- 0.05 % (60 Hz +/-0.05%) |
| Ventilation | Dès 45° C |
| Protection thermique | v |
| Protection surcharge | v |
| Protection court-circuit | v |
| Degré de protection IP | IP 30 (AJ 2000 = IP 20) |
| Cos φ | 0.1-1 |

!

## Modèles avec chargeur solaire (versions S)

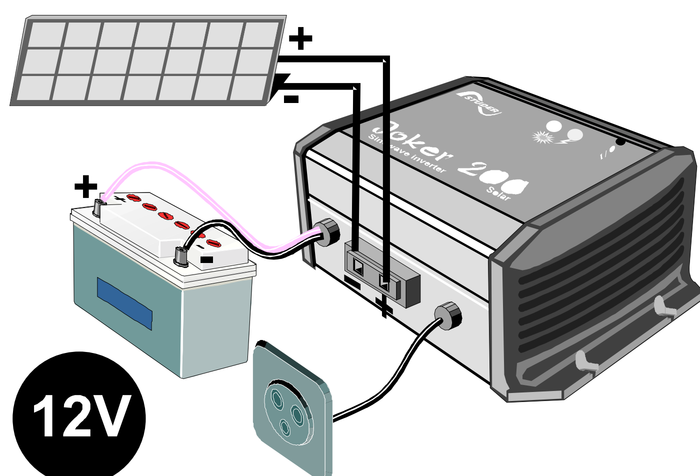
Le régulateur de charge à disposition dans l'onduleur AJ est destiné **exclusivement à la charge de la batterie par des modules photovoltaïques**. Toute autre source de courant nécessite l'usage d'un régulateur de charge adapté à cette source. La tension à vide des modules solaire doit être de 23V maximum pour les applications 12V et de 46V maximum pour les applications 24V. Le mode de réglage est de type I/U/Uo ("floating") à découpage shunt et garanti des conditions de charge optimales pour la durée de vie de la batterie.

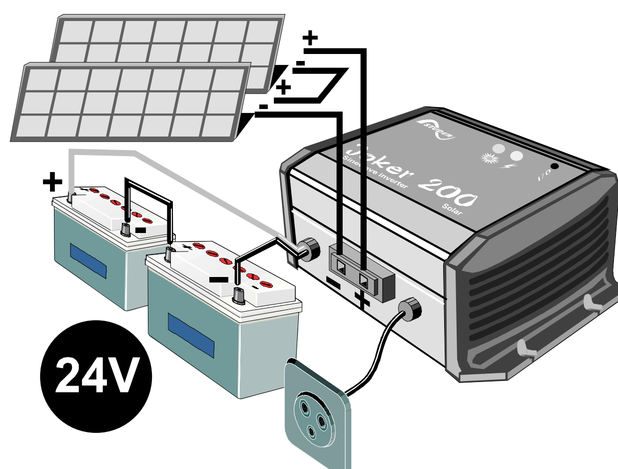
L'indicateur jaune indique le mode de fonctionnement:

**Allumé** : La charge solaire est maximale.

**Eteint** : Le générateur solaire n'est pas branché ou la batterie est complètement chargée ou le module photovoltaïque n'est pas illuminé.

**Clignotante** : La batterie est chargée à plus de 95 % et le chargeur est en mode floating pour compléter la charge. (la fréquence de clignotement varie en fonction de la capacité de batterie et de la puissance du générateur solaire.)

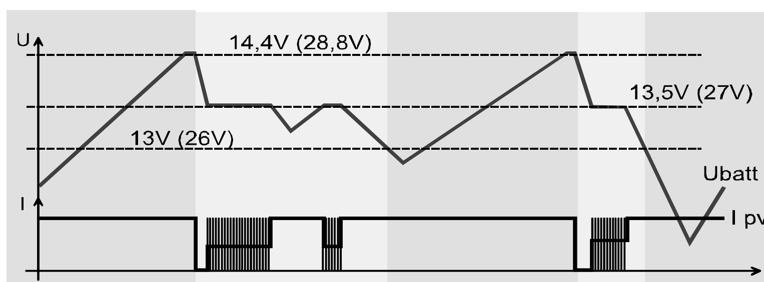



.

***Raccordement des modules sur AJ200X-S :***
Pour les onduleurs AJ200X-S, le connecteur d' entrée des modules solaires est remplacé par un câble ( 2 x 6mm2 ) pré-installé. Le raccordement se fait via une boîte de dérivation

**Positif (+) sur le fil brun ou rouge**
**Négatif (-) sur le fil bleu.ou noir**



# DECLARATION OF CONFORMITY CE

**Manufacturer's Name:** **Studer INNOTEC**

Manufacturer's Address: Rue des Casernes 57, CH - 1950 Sion

Declares that the product: Sine wave inverter

Product Name: ***AJ series***

**Model Number:** **AJ 201**
**AJ 252 - AJ 254**
**AJ 401 - AJ 402 - AJ 404**
**AJ 801 - AJ 802**
**AJ 2001 – AJ 2002**

Product options and accessories :
Solar charge regulator (S)
Remote control JT8

Comply with the following norms:

- EN 50081 I / II
- EN 55014, EN 55022
- EN 50091-2, EN 60950
- IEC 801 II / III / IV
- CEI 555
- LVD 73 / 23 / EEC
- EMC Dir. 89 / 336 / EEC

**Roland Studer / General Director** **10/02/2001**

Full name / position Date

Signature



STUDER